

projekt_1606_Pristup_k_projektu_detailny

PRÍSTUP K PROJEKTU

(Verzia dokumentu v1.01/07_2021)

Identifikovanie požiadaviek **na technickú časť riešenia**

Identifikácia projektu

Povinná osoba	Dopravný úrad
Názov projektu	Národný register prístavných polôh a ich polygónov
Zodpovedná osoba za projekt	Štefan Chalupka
Realizátor projektu	Dopravný úrad
Vlastník projektu	Dopravný úrad

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis (alebo elektronický súhlas)
Vypracoval	Miroslav Bedlek	Dopravný úrad	Odbor informačných systémov a technológií	15.12.2021	

OBSAH

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU.. 3

1.1 História zmien. 3

1. ÚČEL DOKUMENTU.. 4

2. POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA. 4

3. ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA PROJEKTU.. 4

4.1 Biznis vrstva. 4

4.1.1 Evidencia údajov o prístavných polohách. 5

4.1.2 Poskytovanie údajov o prístavných polohách. 9

4.2	Aplikačná vrstva. 9
4.2.1	Rozsah informačných systémov. 11
4.2.2	Využívanie nadrezortných centrálnych blokov a podporných spoločných blokov (SaaS). 13
4.2.3	Prehľad plánovaného využívania podporných spoločných blokov (SaaS). 13
4.2.4	Prehľad plánovaných integrácií ISVS na nadrezortné centrálné bloky – spoločné moduly. 13
4.2.5	Prehľad plánovaných integrácií ISVS na nadrezortné centrálné bloky - modul procesnej integrácie a integrácie údajov (IS CSRÚ). 13
4.2.6	Poskytovanie údajov z ISVS do IS CSRÚ.. 13
4.2.7	Konzumovanie údajov z IS CSRÚ.. 13
4.3	Dátová vrstva. 14
4.3.1	Údaje v správe organizácie. 14
4.3.2	Dátový rozsah projektu. 16
4.3.3	Kvalita a čistenie údajov. 16
4.4	Referenčné údaje. 17
4.5	Otvorené údaje. 17
4.6	Analytické údaje. 17
4.7	Moje údaje. 17
4.8	Prehľad jednotlivých kategórií údajov. 17
4.9	Technologická vrstva. 17
4.9.1	Prehľad technologického stavu. 17
4.9.2	Požiadavky na výkonnostné parametre, kapacitné požiadavky. 18
4.9.3	Návrh riešenia technologickej architektúry. 18
4.9.4	Využívanie služieb z katalógu služieb vládneho cloudu. 19
4.9.5	Jazyková lokalizácia. 19
4.10	Bezpečnostná architektúra. 19
	1. ZÁVISLOSTI NA OSTATNÉ ISVS / PROJEKTY. 21
	2. ZDROJOVÉ KÓDY. 21
	3. PREVÁDZKA A ÚDRŽBA. 21
7.1	Prevádzkové požiadavky. 21
7.1.1	Úrovně podpory používateľov: 21
7.2	Požadovaná dostupnosť IS: 23
7.2.1	Dostupnosť (Availability). 23
7.2.2	RTO (Recovery Time Objective). 23
7.2.3	RPO (Recovery Point Objective). 23
	1. POŽIADAVKY NA PERSONÁL. 23
8.1	PRACOVNÉ NÁPLNE. 24
	1. IMPLEMENTÁCIA A PREBERANIE VÝSTUPOV PROJEKTU.. 26
	2. PRÍLOHY. 26

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU

1.1 História zmien

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno
1.0	15.12.2021	Vypracovanie dokumentu	Miroslav Bedlek

2. ÚČEL DOKUMENTU

V súlade s Vyhláškou 85/2020 Z.z. o riadení projektov je dokument Prístup k projektu pre iniciačnú fázu určený na rozpracovanie detailných informácií prípravy projektu z pohľadu budúceho stavu a navrhovaného riešenia.

Dokument bude okrem iného v zmysle vyššie uvedenej vyhlášky popisovať riešenie projektu v oblastiach:

- Požiadaviek na architektúru riešenia – biznis vrstva, aplikačná vrstva, technologická vrstva
- Požiadaviek na dátový model, dátové konverzie a migrácie
- Požiadaviek na vládny cloud, prípadne zdôvodnenie jeho použitia
- Kapacitných požiadaviek na HW, SW a licencie
- Požiadaviek na bezpečnosť riešenia

Požiadaviek na testovanie a akceptačné kritéria

- Požiadaviek na prevádzku, výkonnosť, dostupnosť a zálohovanie
- Požiadaviek na integrácie, rozhrania a spoločné komponenty
- Požiadaviek na dokumentáciu a školenia.

3. POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

Predmetný projekt sa týka vytvorenia **Národného registra prístavných polôh a ich polygónov na slovenskom úseku Dunaja (ďalej len „IS Register“)**. Samotné vytvorenie takéhoto registra predpokladá v prvom rade vytvorenie jednotnej metodiky zamerania polygónov, ktorá aktuálne na Slovensku neexistuje; následne zameranie existujúcich polygónov podľa novovytvorenej metodiky, vytvorenie IS – Národného registra a registrovanie týchto polôh v ňom, a v neposlednom rade vytvorenie a nastavenie procesov medzi dotknutými inštitúciami ohľadne vedenia Registra a procesovania zmien v polygónoch.

Projekt je pre viaceré inštitúcie v oblasti vodnej dopravy dôležitý nielen z hľadiska **manažmentu vodného toku**, resp. v budúcnosti aj možného rozšírenia na iné vodné toky a plochy, ale je **nevyhnutný najmä z pohľadu bezpečnosti plavby** a riadenia operácií v spolupráci so záchrannými zložkami, ktoré sú v kompetencii Dopravného úradu. Takisto je projekt v súlade s národnými a európskymi environmentálnymi stratégiami, nakoľko **priamo príspeje k zvýšeniu plynulosti vodnej dopravy, manažmentu prístavov a tým pádom k zníženiu emisií a negatívnych dopadov dopravy na životné prostredie**.

Zároveň je Register podmienkou pre budúce zapojenie Slovenska do **napredovania v celoeurópskych projektoch RIS/COMEX**, kde sa v blízkej budúcnosti predpokladá **zapojenie vodnej dopravy do multimodálnych logistických reťazcov**, ktorých súčasťou bude aj **možnosť (online) rezervácie kotvísk**.

V ostatných európskych krajinách, účastných na európskych projektoch v oblasti rozvoja vodnej dopravy (COMEX), podobné národné registre existujú resp. sú vo fáze realizácie ako jedna z nutností ďalšieho vývoja vodnej dopravy na Dunaji a zapojenia do ďalších fáz týchto projektov.

Výsledkom projektu bude komplexná a aktuálna informácia o kotviskách na slovenskom úseku Dunaja, prístupná relevantným inštitúciám v online čase prostredníctvom moderného IS s webovým rozhraním a mapovým zobrazením. Zároveň bude Register schopný poskytovať potrebné údaje ďalším súvisiacim IS.

V neposlednom rade budú súčasťou riešenia open data - vytvorenie **mobilnej aplikácie**, ktorá sprístupní vybrané údaje o kotviskách verejnosti, čo rovnako povedie k zvýšeniu bezpečnosti plavby súkromných plavidiel na toku Dunaja.

4. ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA PROJEKTU

4.1 Biznis vrstva

Slovensko v súčasnosti nedisponuje komplexným riešením, ktoré by umožňovalo relevantným organizáciám prístup k údajom o kotviskách a ich polygónoch na toku Dunaja. Navyše, aktuálne neexistuje jednotná metodika určovania týchto polôh, a zároveň jednotlivé organizácie, ktoré majú konkrétne kotviská v správe, tieto dáta v žiadnej forme nezdieľajú. Výsledkom je, že Dopravný úrad a tým pádom ani Ministerstvo dopravy a výstavby nemá k dispozícii dáta o týchto polohách, ani žiadny nástroj na sledovanie ich zmien, čo predstavuje nielen manažérsku komplikáciu, ale aj potenciálne bezpečnostné a environmentálne riziko.

V neposlednom rade sa v priebehu realizácie európskeho projektu RIS COMEX, ktorý sa zaoberá rozvojom riečnych informačných služieb, ukázalo ako nevyhnutné, aby Slovensko disponovalo evidenciou kotvísk s ich popisnými vlastnosťami a zobrazením na mape, či už z pohľadu potrieb štátnych orgánov, ale tiež z pohľadu dnes už nevyhnutného zapojenia Slovenska do celoeurópskych riešení v oblasti vodnej dopravy. Tieto smerujú k multimodálnym biznisovým riešeniam, kde v blízkej budúcnosti bude možná o. i. online rezervácia kotvísk nielen pre veľké, ale aj pre stredné a malé plavidlá.

Čo sa týka rozsahu projektu, pokrýva nasledovné súčasti:

- Vytvorenie jednotnej metodiky zamerania polygónov
- Fyzické zameranie polygónov v teréne
- Vytvorenie IS – národného Registra prístavných polôh a ich polygónov
- Zanesenie zameraných polygónov do Registra
- Analýza, definícia a nastavenie používateľov a procesov vnútri jednotlivých inštitúcií/medzi inštitúciami, ktoré sa budú Registra dotýkať
- Vytvorenie mobilnej aplikácie pre sprístupnenie časti dát verejnosti

Podľa dostupných informácií k evidencii kotvísk požadujú stály prístup minimálne 3 organizácie – Dopravný úrad (DÚ), Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. (SVP), a Verejné prístavy, a.s. (VP). Každá z uvedených organizácií disponuje vlastnou čiastkovou evidenciou so sledovaním vlastností danej prístavnej polohy pre potreby svojej vlastnej organizácie. DÚ vedie od r. 2021 statickú evidenciu prístavných polôh, získanú pre potreby projektu RIS /COMEX. Ku týmto inštitúciám je potrebné prirátat' aj samotné MDV SR.

Z povahy údajov Registra vyplýva aj ich vplyv na existujúce, resp. tvorba nových procesov. Tieto sa budú týkať najmä povinnosti evidovať nové polohy a zmeny v polygónoch v Registri, ako aj získavania údajov z Registra.

Z hľadiska výkonu činností súvisiacich s polygónmi je možné definovať 2 základné procesy:

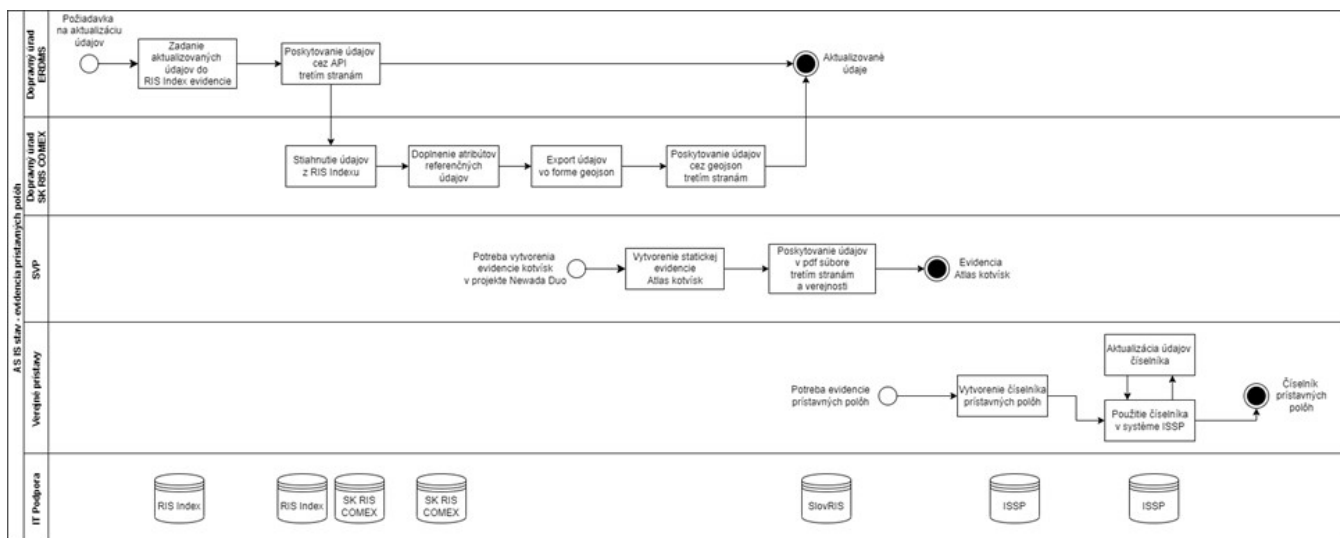
- evidencia údajov o prístavných polohách
- poskytovanie údajov o prístavných polohách

4.1.1 Evidencia údajov o prístavných polohách

Aktuálne (AS IS) vzniká nová prístavná poloha v evidencii tej inštitúcie, na ktorej pozemkoch je aj fyzicky vytvorená a vyznačená. Údaje o polohe sú zasielané Dopravnému úradu v rámci legislatívneho konania – povolenia prístavnej polohy, ktoré spadá do kompetencie DÚ. Tento ich vytvára (zakladá) ako objekty v RIS Indexe^[1], avšak doteraz bez údajov o ich polygónoch.

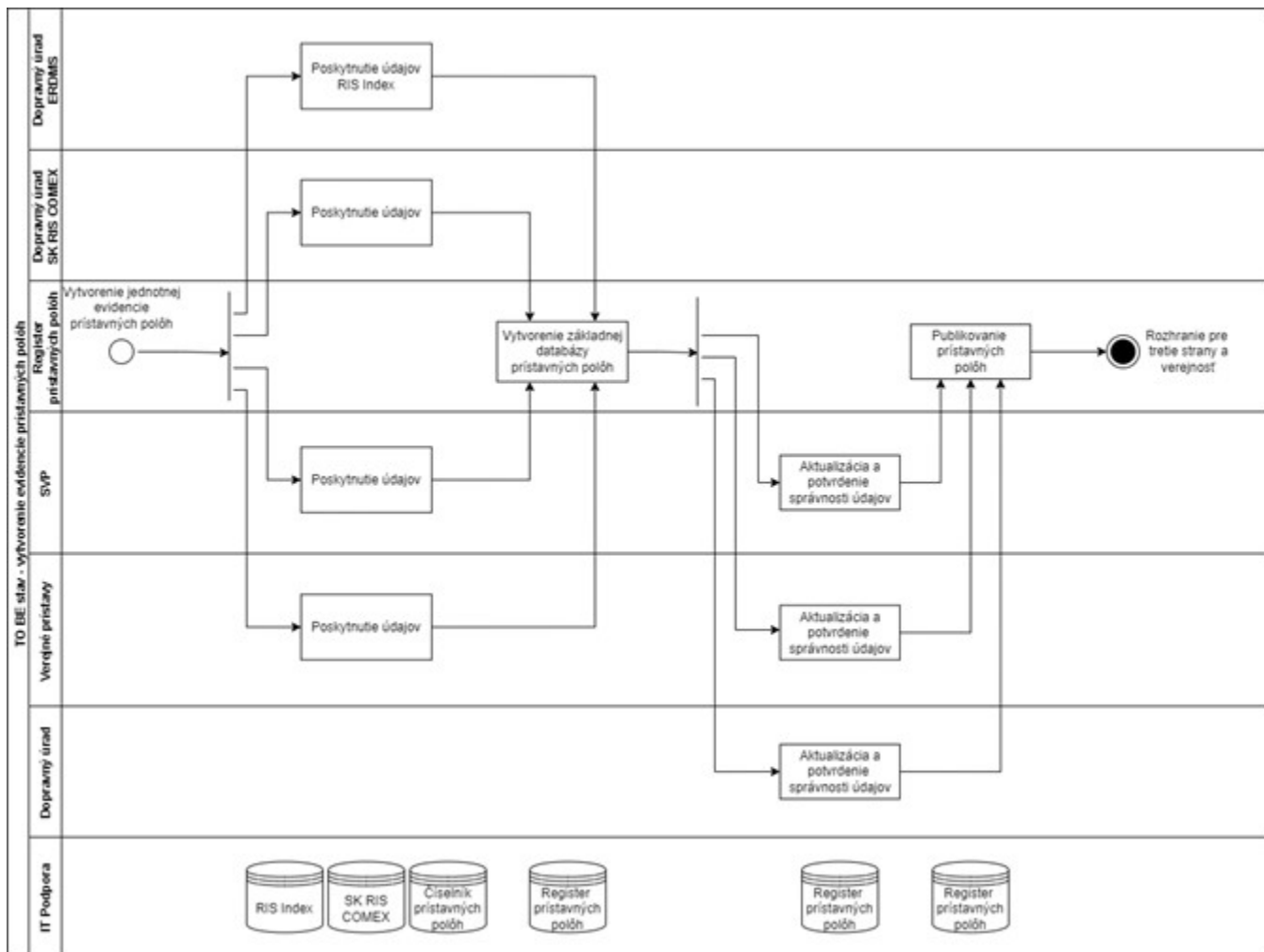
Polohy sú vo väčšine evidované prostredníctvom vyznačenia riečnych kilometrov na mape. Navyše tieto prístavné polohy sú zaznačované podľa nejednotnej metodiky (definícia vzdialenosti od brehu, poloha a pod.) resp. nedostatočne (nie vo forme polygónov, ale iba pomocou riečnych kilometrov).

Obdobne v prípade zmien na polohách sú tieto evidované iba v evidencii tej inštitúcie, pod ktorú kotvisko patrí.

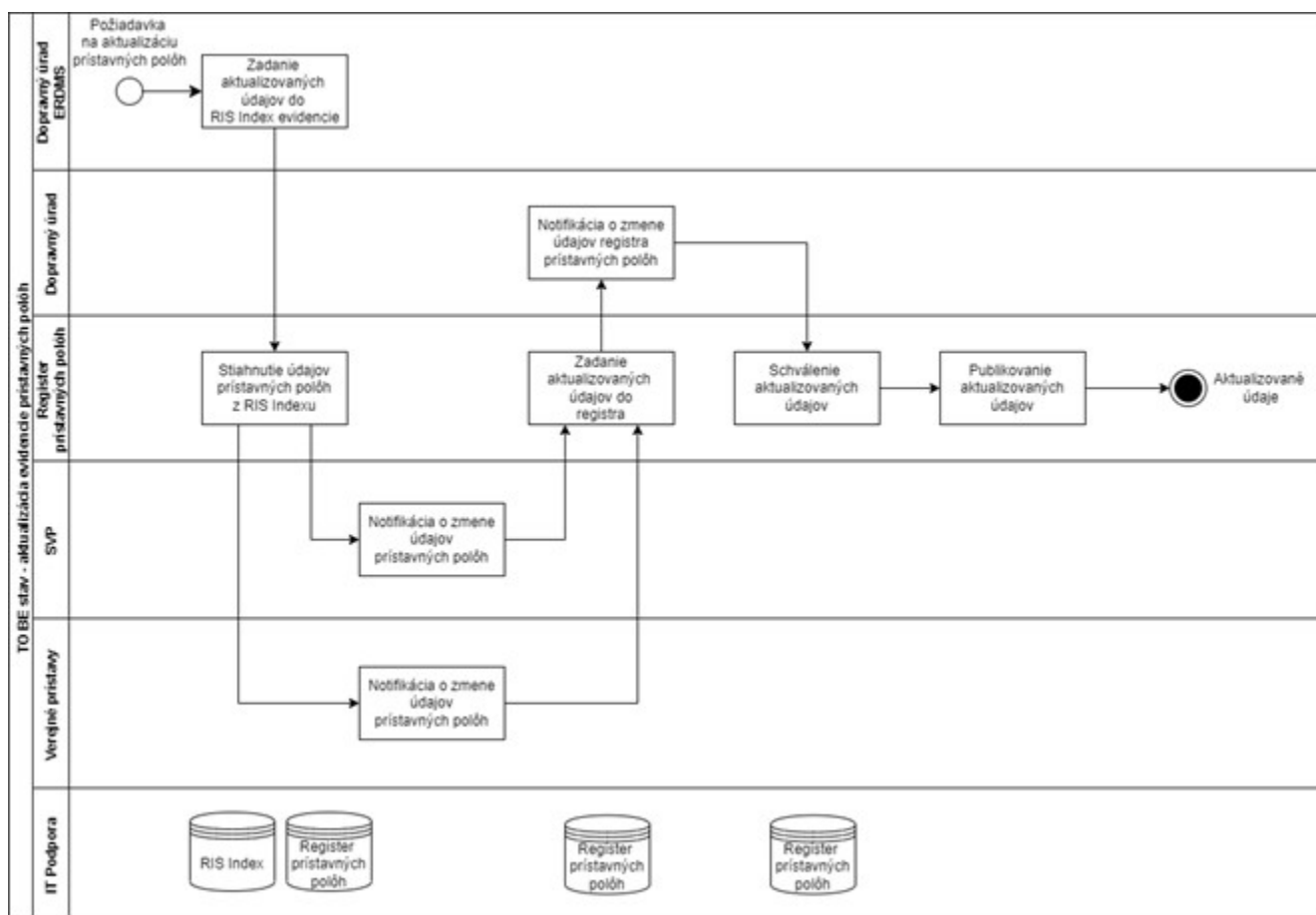


Obrázok č. 1 – AS IS stav vytvorenie novej evidencie prístavnej polohy

V TO BE stave bude vytvorený biznis proces, ktorým budú údaje o prístavnej polohe (zameranej a zaznačenej podľa novej jednotnej metodiky) zdieľané do IS Register.



Obrázok č. 2 – TO BE stav vytvorenie novej evidencie prístavnej polohy



Obrázok č. 3 – TO BE stav aktualizácie údajov o prístavnej polohe

4.1.2 Poskytovanie údajov o prístavných polohách

Údaje o prístavných polohách nie sú aktuálne zdieľané ani medzi jednotlivými inštitúciami, ktoré ich vyznačujú (Verejné prístavy, Slovenský vodohospodársky podnik), ani nie sú systematicky, t. j. podľa jednotnej metodiky, poskytované Dopravnému úradu či MDV SR. Dopravnému úradu z legislatívy[2] vyplývajú rozhodovacie právomoci v prípade zriadenia novej prístavnej polohy (prístaviska, prekladiska, vývážiska a kotviska), avšak doteraz nevedol ich systematickú evidenciu na národnej úrovni. Evidencia bola vykonaná staticky v priebehu vývoja systému RIS a v tejto forme boli vtedy zaevidované polohy založené v RIS Indexe. V 1. štvrtroku 2021 prebehla prvotná iterácia vytvorenia celonárodnej, aktualizovanej evidencie prístavných polôh a ich polygónov pre potreby projektu RIS COMEX, kedy bolo po prvý raz potrebné tieto údaje poskytnúť do EuRIS. Jedná sa o jednoduchú statickú evidenciu – tabuľku bez zjednotenej metodiky a procesov, rozhraní, integrácií a pod.

IS Register bude schopný poskytovať aktualizované údaje o prístavných polohách všetkým dotknutým inštitúciami, a to prostredníctvom manažmentu užívateľov a webového rozhrania, ako aj záchranným zložkám. Zároveň budú dotknuté inštitúcie prostredníctvom vytvorených procesov samostatne a bezprostredne aktualizovať dáta o polohách v ich správe v IS Register. Prostredníctvom mobilnej aplikácie budú vybrané údaje poskytované aj verejnosti (open data).

Kód KS (z MetaIS)	Názov KS	Používateľ KS (G2C/G2B/G2G /G2A)	Životná situácia (kód z MetaIS)	Úroveň elektronizácie KS	Koncovú službu realizuje AS (kód AS z MetaIS)

ks_3514 12	Služba evidencie nového polygónu	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	
ks_3514 13	Služba evidencie zmien v polygóne	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	
ks_3514 14	Služba poskytnutia údajov 3. stranám	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	
ks_3514 15	Služba poskytnutia údajov verejnosti	G2G, G2E, G2C, G2B, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	

Tabuľka č.1 Prehľad koncových služieb, ktoré budú výstupom projektu

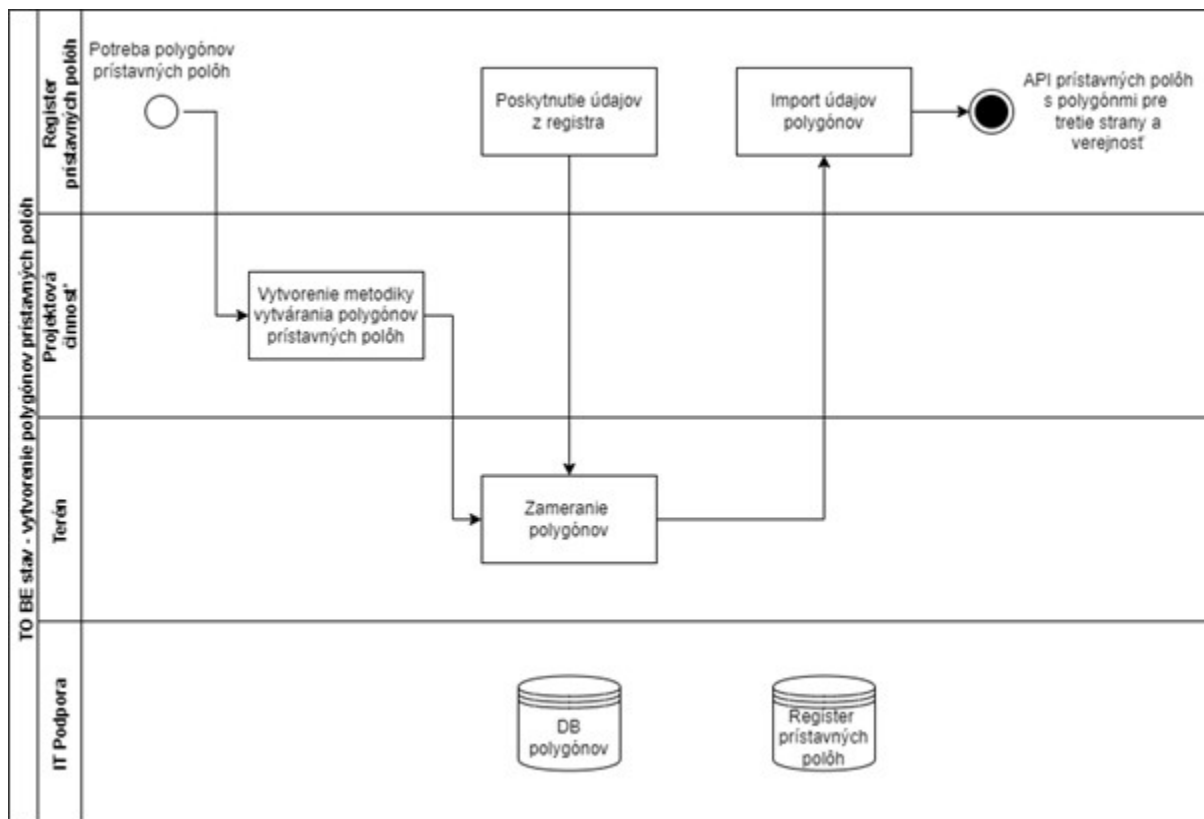
4.2 Aplikačná vrstva

Aktuálne (AS IS) neexistuje žiadny informačný systém, ktorý by sprostredkúval služby evidencie prístavných polôh. Ako bolo popísané vyššie, evidencie prebiehajú na úrovni jednotlivých inštitúcií na základe nejednotnej metodiky.

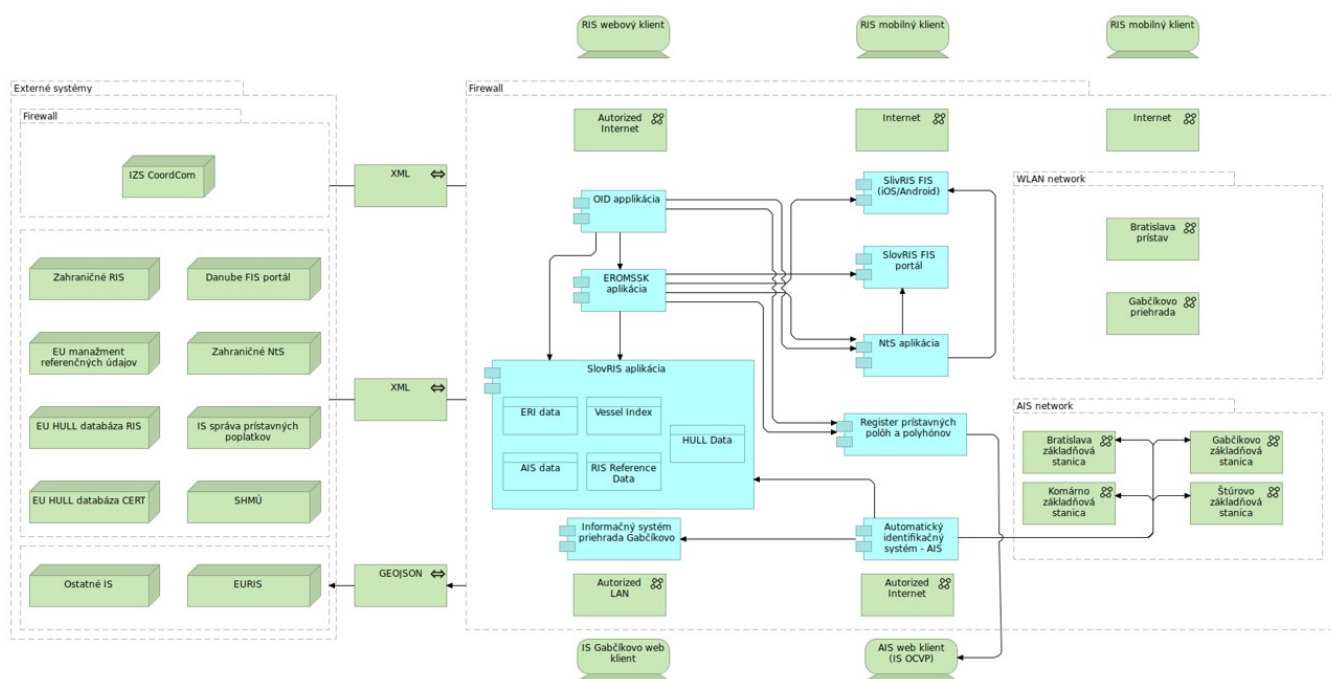
V TO BE návrhu realizácie projektu sa uvažuje s nasledovnými modulmi:

- IS Register – backend
- Frontend – web portál
- GIS Systém
- Management používateľov
- Mobilná aplikácia pre verejnosť – iOS
- Mobilná aplikácia pre verejnosť - Android

Projekt vytvorenia IS Register zároveň zahŕňa aj úvodný subprojekt – vytvorenie jednotnej metodiky a fyzické zameranie polygónov v teréne.



Obrázok č. 4 – Model TO BE vytvorenie polygónu prístavnej polohy vrátane fyzického zamerania



Obrázok č. 5 – Model TO BE začlenenie IS Register do existujúceho prostredia RIS na DÚ

4.2.1 Rozsah informačných systémov

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Modul ISVS (zaškrtnite ak ISVS je modulom)	Stav ISVS	Typ ISVS	Kód nadradeného ISVS (v prípade zaškrtnutého checkboxu pre modul ISVS)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabuľka č.2 - Prehľad dotknutých informačných systémov v projekte – súčasný stav

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Modul ISVS (zaškrtnite ak ISVS je modulom)	Stav ISVS	Typ ISVS	Kód nadradeného ISVS (v prípade zaškrtnutého checkboxu pre modul ISVS)
isvs_11399	Národný register prístavných polôh a ich polygónov		Plánujem budovať	Agendo vý	N/A

Tabuľka č.3 - Prehľad budovaných/rozvíjaných ISVS v projekte – budúci stav

Kód AS (z MetaIS)	Názov AS	Poskytovaná na externú integráciu (zaškrtnite ak áno)	Typ cloudovej služby	ISVS/modul ISVS (kód z MetaIS)	Aplikačná služba realizuje KS (kód KS z MetaIS)
as_62920	Evidencia nového polygónu		žiadny		
as_62921	Evidencia zmeny v polygóne		žiadny		

as_62922	Poskytnutie údajov 3. stranám		žiadny		
as_62923	Poskytnutie údajov verejnosti		žiadny		
as_62924	Poskytovanie údajov do EuRIS	[3]	žiadny		

Tabuľka č.4 Prehľad budovaných aplikačných služieb – budúci stav

Koncové služby, ktoré budú výstupom projektu:

Kód a názov KS	Popis	Prístupové miesto	Kanál	Používateľ	Životná situácia (kód z MetalS)	Úroveň elektronizácie KS	Notifikácia priebehu konania	Vyžadovaná úroveň autentifikácie	Generická	Prezentčná	Agenda verejnej správy	Fáza ŽC	Gestor	Koncovú službu realizuje AS
Služba evidencie nového polygónu	Umožňuje zaevidovať nový polygón	Špecializovaný portál	Web	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	0	3 - s významným zabezpečením	Nie	Áno	Vykonávanie správy prístavných polôh	1. plánova nie služby	Dopravný úrad	Evidencia nového polygónu
Služba evidencie zmien v polygóne	Umožňuje zaevidovať zmeny v polygóne	Špecializovaný portál	Web	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	0	3 - s významným zabezpečením	Nie	Áno	Vykonávanie správy prístavných polôh		Dopravný úrad	Evidencia zmeny v polygóne
Služba poskytnutia údajov 3. stranám	Umožňuje poskytnúť údaje 3. stranám v závislosti od používateľskej role	Špecializovaný portál	Web	G2G, G2E, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	0	2 – s nízkym zabezpečením	Nie	Áno	Vykonávanie správy prístavných polôh		Dopravný úrad	Poskytnutie údajov 3. stranám
Služba poskytnutia údajov verejnosti	Umožňuje poskytnúť vybrané údaje verejnosti	Špecializovaný portál, špecializovaná mobilná aplikácia	Web, mobilná aplikácia	G2G, G2E, G2C, G2B, admin IKT	090 Vodná doprava	Úroveň 3	0	1 - s minimálnym zabezpečením	Nie	Áno	Poskytovanie otvorených údajov verejnosti		Dopravný úrad	Poskytnutie údajov verejnosti

Aplikačné služby, ktoré budú výstupom projektu:

Kód a názov AS	Popis	Poskytovaná na externú integráciu (zaškrtnite ak áno)	Typ cloudovej služby	Informačný systém	Aplikačná služba realizuje KS (kód KS z MetalS)
Evidencia nového polygónu	Poskytnutie údajov o polygóne v požadovanom tvare cez rozhranie do IS Register		žiadny	Národný register prístavných polôh a ich polygónov	Služba evidencie nového polygónu
Evidencia zmeny v polygóne	Poskytnutie zmeny údajov o polygóne v požadovanom tvare cez rozhranie do IS Register		žiadny	Národný register prístavných polôh a ich polygónov	Služba evidencie zmien v polygóne
Poskytnutie údajov 3. stranám	Poskytnutie údajov o polygónoch cez rozhranie 3. stranám na základe používateľských rolí – výstupy, reporty		žiadny	Národný register prístavných polôh a ich polygónov	Služba poskytnutia údajov 3. stranám
Poskytnutie údajov verejnosti	Poskytnutie vybraných údajov verejnosti v rámci zvýšenia bezpečnosti vodnej dopravy		žiadny	Národný register prístavných polôh a ich polygónov	Služba poskytnutia údajov verejnosti
Poskytovanie údajov do EuRIS	Poskytovanie údajov do EuRIS cez definované rozhranie[4]	[5]	žiadny	Národný register prístavných polôh a ich polygónov	

4.2.2 Využívanie nadrezortných centrálnych blokov a podporných spoločných blokov (SaaS)

Neplánuje sa využívanie nadrezortných centrálnych blokov a podporných spoločných blokov (SaaS). Vzhľadom na charakter projektu nebola identifikovaná funkcionálna nadrezortných centrálnych blokov a spoločných blokov (SaaS) využiteľná pre potreby a výstupy projektu.

4.2.3 Prehľad plánovaného využívania podporných spoločných blokov (SaaS)

Neplánuje sa využívanie podporných spoločných blokov (SaaS). Vzhľadom na charakter projektu nebola identifikovaná funkcionálna spoločných blokov (SaaS) využiteľná pre potreby a výstupy projektu.

4.2.4 Prehľad plánovaných integrácií ISVS na nadrezortné centrálné bloky – spoločné moduly

Neplánuje sa využívanie nadrezortných centrálnych blokov – spoločných modulov. Vzhľadom na charakter projektu nebola identifikovaná funkcionálna spoločných modulov využiteľná pre potreby a výstupy projektu.

4.2.5 Prehľad plánovaných integrácií ISVS na nadrezortné centrálné bloky - modul procesnej integrácie a integrácie údajov (IS CSRÚ)

Neplánuje sa integrácia na IS CSRÚ. V rámci projektu nebude realizované poskytovanie alebo konzumovanie referenčných údajov z IS CSRÚ, nie je preto potrebné vytvoriť integračnú väzbu na modul proces integrácie a integrácie údajov podľa § 10 ods. 11 zákona č 305/2013 Z. z. zákon o e-Governmente.

4.2.6 Poskytovanie údajov z ISVS do IS CSRÚ

Neplánuje sa integrácia na IS CSRÚ. V rámci projektu nebude realizované poskytovanie referenčných údajov z IS CSRÚ, nie je preto potrebné vytvoriť integračnú väzbu na modul proces integrácie a integrácie údajov podľa § 10 ods. 11 zákona č 305/2013 Z. z. zákon o e-Governmente.

4.2.7 Konzumovanie údajov z IS CSRU

Neplánuje sa integrácia na IS CSRÚ. V rámci projektu nebude realizované konzumovanie referenčných údajov z IS CSRÚ, nie je preto potrebné vytvoriť integračnú väzbu na modul proces integrácie a integrácie údajov podľa § 10 ods. 11 zákona č 305/2013 Z. z. zákon o e-Governmente.

4.3 Dátová vrstva

4.3.1 Údaje v správe organizácie

Komplexný prehľad o údajoch v správe organizácie predstavuje nasledovná tabuľka:

ID	Objekt evidencie	Popis	
O E1	Letiská, heliporty a letecké pozemné zariadenia	Objekt evidencie obsahuje evidenciu letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení. Objekt evidencie zahŕňa údaje o vydaných povoleniach/osvedčeniach, projektové dokumentácie, údaje o prevádzkovateľovi objektu a zodpovedné osoby za jednotlivé činnosti, štatúte letiska/heliportu (medzinárodné/vnútroštátne, verejné/neverejné, civilné/vojenské), údaje o parametroch letiska alebo heliportu (poloha letiska, poloha a nadmorská výška vzťažného bodu letiska), o parametroch a využití leteckého pozemného zariadenia, o prevádzkových obmedzeniach, podmienkach prevádzky jednotlivých letísk, heliportov alebo leteckých pozemných zariadení, stavebných úpravách atď.	
O E2	Pevné subsystémy	Objekt evidencie obsahuje evidenciu pevných subsystémov na dráhach (traťové a zabezpečovacie zariadenia, energia a infraštruktúra). Dáta o pevných subsystémoch zahŕňajú vydané povolenia na uvedenie pevného subsystému do prevádzky, povolenia na projekt obnovy a modernizácie pevných subsystémov, údaje o druhu povoleného subsystému, výrobovi, vlastníkov, prevádzkovateľovi ako aj subjekte zodpovedného za údržbu, technické údaje subsystému, podmienkach používania, vyhlásenia o overení technickej interoperability.	
O E3	Určené technické zariadenia a ich revízie	Objekt evidencie obsahuje schválené určené technické zariadenia v oblasti dráh ako aj informácie o vykonaných revíziach na týchto zariadeniach. Objekt evidencie obsahuje povolenia na prevádzku určených technických zariadení, technickú dokumentáciu zariadení, výsledky a prípadné nápravné opatrenia vyplývajúce z revízií určených technických zariadení.	
O E4	Prístaviská, prekladiská a kotviská	Objekt evidencie eviduje prístaviská, prekladiská a kotviská. údaje o všetkých vydaných povoleniach na zriadenie prístaviska, prekladiska alebo kotviska. Eviduje vydané povolenia na ich prevádzku, údaje o umiestnení prístaviska, prípadné obmedzenia prístaviska/prekladiska /kotviska atď.	
O E5	Ochranné pásma letísk	Objekt evidencie obsahuje určené ochranné pásma, údaje o priebehu procesu určovania ochranných pásiem (obsah verejných vyhlášok, vznesené pripomienky ku jednotlivým konaniam, účastníci konania), parametre ochranných pásiem a z nich vyplývajúce konkrétne obmedzenia (výškové obmedzenie stavieb, zariadení, stavebných mechanizmov, porastov v rámci jednotlivých ochranných pásiem, obmedzenia laserového žiarenia, vylúčenie používania určitého druhu materiálov alebo vykonávania činností a zriaďovania stavieb, ktoré by mohli zvýšiť výskyt vtáctva v okolí letiska, riadenie typu osvetlenia objektov, plôch alebo komunikácií).	
O E6	Prevádzkové príručky, bezpečnostné programy prevádzkovateľov infraštruktúry v leteckej, dráhovej a plavebnej doprave	Objekt evidencie zahŕňa prevádzkové príručky k jednotlivým infraštruktúrnym zariadeniam a históriu zmien v týchto príručkách. Prevádzkové príručky zahŕňajú informácie o štatutárnych orgánoch prevádzkovateľov infraštruktúry, o podmienkach používania príslušnej infraštruktúry, údaje o prostredí a okolí infraštruktúry, podrobnosti o infraštruktúrných zariadení (prevádzková doba, pravidlá prevádzky), podrobnosti o prevádzkových postupoch a opatreniach na zaistenie bezpečnosti, zodpovednosti a povinnosti osôb prevádzkujúcich danú infraštruktúru, postupy a organizácia prevádzkového toku.	
O E7	Lietajúce zariadenie	Objekt evidencie obsahuje lietajúce zariadenia vrátane bezpilotných lietadiel, schválené jednotlivito zhotovené lietadlá alebo modifikácie lietadla, výrobky lietajúcej techniky a schválené typy lietajúcich zariadení. K jednotlivým lietajúcim zariadeniam sú evidované príslušajúce údaje o udelených povoleniach na prevádzkovanie, registrácie, doklady ako osvedčenia o letovej spôsobilosti lietadla, zvláštne osvedčenia letovej spôsobilosti, exportné osvedčenia letovej spôsobilosti, osvedčenia o overení letovej spôsobilosti (ARC), schválenia programov údržby lietadiel a denníky lietadla.	
O E8	Železničné a dráhové vozidlo	Objekt evidencie obsahuje železničné a dráhové vozidlá ako aj schválené typy železničných prostriedkov. K jednotlivým železničným a dráhovým vozidlám sú evidované príslušajúce údaje o udelených povoleniach na prevádzkovanie, vykonanie skúšky kofajových vozidiel, registrácie a priradené evidenčné čísla.	

O E9	Plavidlo	Objekt evidencie obsahuje plavidlá vrátane hausboatov, schválené stavby plavidiel ako aj schválené typy plavidiel. K jednotlivým plavidlám sú evidované lodné osvedčenia, dočasné a doplnkové lodné osvedčenia, osobitné povolenia na prepravu alebo preplavu, registrácie a priradené evidenčné čísla, ciachové preukazy, záznamy o technickej prehliadke, technické a typové dokumentácie.	
O E 10	Poverená organizácia v oblasti dráh	Objekt evidencie eviduje všetky poverené organizácie na výkon činností v oblasti vzdelávania a overovania odbornej spôsobilosti zamestnancov lanových dráh a podnikov, odbornej spôsobilosti rušňovodičov, na vzdelávanie a overovanie spôsobilosti na výkon činností v oblasti určených technických zariadení. Pri poverených osobách sú evidované vydané príslušné osvedčenia, schválené prevádzkové príručky poverených organizácií, učebné osnovy a škoolitelia. V prípade, že poverená organizácia vykonáva skúšky alebo kurzy, objekt evidencie eviduje oznámenia o konaní a výsledkoch skúšok a výcvikov.	
O E 11	Poverená organizácia v oblasti vnútrozemskej plavby	Objekt evidencie eviduje všetky poverené organizácie na výkon činností v oblasti vzdelávania vodcu malého plavidla. Pri poverených osobách sú evidované vydané príslušné osvedčenia, schválené prevádzkové príručky poverených organizácií, učebné osnovy, škoolitelia a výcvikové plavidlá. Objekt evidencie eviduje oznámenia o konaní a výsledkoch skúšok a výcvikov.	
O E 12	Poverená organizácia v oblasti leteckej dopravy	Objekt evidencie eviduje všetky poverené organizácie na výkon činností v oblasti výcvikových zariadení pre pilotov, technikov údržby, palubný personál a riadiacich letovej prevádzky. Objekt evidencie ďalej zahŕňa organizácie na overovanie jazykovej a zdravotnej spôsobilosti, organizácie na overovanie letovej spôsobilosti a na výcvik údržby. Pri poverených osobách sú evidované vydané príslušné osvedčenia, schválené prevádzkové príručky poverených organizácií, učebné osnovy a škoolitelia. V prípade, že poverená organizácia vykonáva skúšky alebo kurzy, objekt evidencie eviduje oznámenia o konaní a výsledkoch skúšok a výcvikov. Objekt evidencie pri poverených organizáciách na overovanie letovej spôsobilosti obsahuje údaje o vydaných osvedčeniach o overení letovej spôsobilosti (ARC) a vydaných letových povoleniach.	
O E 13	Prevádzkové príručky poverených organizácií	Objekt evidencie zahŕňa prevádzkové príručky jednotlivých poverených organizácií a históriu zmien v týchto príručkách. Prevádzkové príručky zahŕňajú informácie o štatutárnych orgánoch poverených organizácií, o podmienkach a rozsahu výkonu činností, podrobnosti o prevádzkových postupoch a opatreniach na zaistenie bezpečnosti, zodpovednosti a povinnosti zamestnancov.	
O E 14	Kurzy	Objekt evidencie eviduje konania teoretických a praktických kurzov vrátane ich účastníkov a vedúcich kurzu/inštruktorov. Objekt evidencie obsahuje informáciu o tom, či bol kurz v zodpovednosti samotného Dopravného úradu, poverenej organizácie alebo certifikovanej fyzickej osoby.	
O E 15	Skúšky	Objekt evidencie eviduje plánované a realizované skúšky a údaje o tom, kto tieto skúšky vykonal (Dopravný úrad, poverená organizácia alebo iná certifikovaná fyzická osoba). Objekt evidencie obsahuje údaje o termíne konania skúšok ako aj výsledkoch skúšok jednotlivých účastníkov.	
O E 16	Lekárske prehliadky	Objekt evidencie eviduje lekárske prehliadky predovšetkým certifikovaných osôb v oblasti civilného letectva. Objekt evidencie obsahuje údaj o tom, ktorý poverený lekár vykonal lekársku prehliadku a s akým výsledkom.	
O E 17	Prevádzkovatelia a poskytovatelia dopravy na dráhach a organizácie vykonávajúce činnosti v oblasti určených technických zariadení	Objekt evidencie eviduje prevádzkovateľov dráh, poskytovateľov dopravy na dráhach a organizácie vykonávajúce činnosti v oblasti určených technických zariadení. Objekt evidencie zahŕňa vydané licencie, povolenia, osvedčenia súvisiace s prevádzkovaním dráh a dopravy na dráhach. Pri železničných dopravcoch sú evidované údaje o členoch štatutárneho orgánu, o počte a druhu železničných vozidiel, ktorými dopravca poskytuje dopravu, údaje o sieti alebo trati, na ktorej poskytuje dopravu. Pri prevádzkovateľoch dráh sú evidované údaje o členoch štatutárneho orgánu, vlastníku dráhy, označenie dráhy a jej opis a údaje o časovom rozsahu prevádzkovania dráhy. Organizácie vykonávajúce činnosti v oblasti určených technických zariadení obsahujú údaje o konkrétnych činnostiach v oblasti určených technických zariadení, ktoré sú oprávnené vykonávať.	
O E 18	Prevádzkovatelia a poskytovatelia služieb vo vnútrozemskej plavbe	Objekt evidencie zahŕňa prevádzkovateľov počiatočných plavidiel alebo prevádzkovateľov prístaviska, prekladiska, vývážiska alebo kotviska. Pri prevádzkovateľovi sú evidované údaje o lokácii počiatočnej/prístaviska, počet kusov a typy plavidiel ako aj história udelených povolení.	
O E 19	Prevádzkovatelia a poskytovatelia služieb v leteckej doprave	Objekt evidencie eviduje prevádzkovateľov lietadiel, letísk, poskytovateľov letových navigačných služieb, prevádzkovateľov leteckých prác s EASA certifikovanými/bezpilotnými lietadlami alebo leteckých dopravcov nákladu alebo poštovej zásielky. Objekt evidencie zahŕňa osobitné povolenia pre prevádzkovateľov obchodného alebo všeobecného letectva na prevádzku lietadiel Slovenskej republiky mimo územia Slovenskej republiky, ktorá presahuje 21 dní alebo lietadiel zapísaných v registri lietadiel cudzieho štátu. Taktiež zahŕňa všetky udelené povolenia, technické a prevádzkové dokumentácie, členov štatutárneho orgánu, odbornú spôsobilosť personálu, typy a počty lietadiel, schválené prevádzkové príručky a špecifikácie, schválené bezpečnostné programy, rozsah a popis činností, na ktoré sú prevádzkovatelia a poskytovatelia služieb oprávnení.	
O E 20	Prevádzkové bezpečnostné programy prevádzkovateľov a poskytovateľov služieb v leteckej, dráhovej a plavebnej doprave	Objekt evidencie zahŕňa prevádzkové príručky, prevádzkové špecifikácie a bezpečnostné programy prevádzkovateľov a poskytovateľov služieb v leteckej, dráhovej a plavebnej doprave ako aj históriu zmien v týchto príručkách. Prevádzkové príručky zahŕňajú informácie o členoch štatutárneho orgánu prevádzkovateľov a poskytovateľov služieb, údaje o podmienkach a rozsahu výkonu činností, podrobnosti o prevádzkových postupoch a opatreniach na zaistenie bezpečnosti, zodpovednosti a povinnosti zamestnancov.	
O E 21	Odborná spôsobilosť osôb na dráhach	Objekt evidencie obsahuje odborne spôsobilé osoby na dráhach a na riadenie chodu lanových dráh. K týmto osobám sú evidované vydania preukazov s dosiahnutou kvalifikáciou, osobné údaje odborne spôsobilé osoby, psychická a zdravotná spôsobilosť. Objekt evidencie obsahuje genézu získavania jednotlivých kvalifikácií, výsledky skúšok a absolvované kurzy odborne spôsobilých spôsobilosti.	

4.3.2 Dátový rozsah projektu

V predchádzajúcej kapitole boli definované dáta v správe organizácie, avšak z hľadiska rozsahu projektu sú dôležité dáta, ktoré budú novým IS využívané. Jedná sa o informácie o prístavných polohách všetkých typov.

Vytvoreniu nového IS však musí predchádzať už spomínaný subprojekt – vytvorenie jednotnej metodiky definície polygónov a ich fyzické zameranie v teréne. Následne budú môcť byť takto zharmonizované a zaktualizované informácie zanesené do nového IS Register, kde budú tvoriť základ databázy.

Minimálne požiadavky na údaje, ktoré budú potrebné pre vytvorenie databázy prístavných polôh a ich polygónov sú:

- Plavebná dráha
- Body kotvísk z RIS Indexu
- Riečne kilometre z RIS Indexu
- Pôvodná vrstva polygónov z ENC máp
- WMS (web map service) vrstvu z projektu Danube FIS Portal / D4D Portal.
- Atlas kotvísk (SVP)
- Evidencia prístavných polôh Verejných prístavov
- Evidencia prístavných polôh súkromných prístavov
- Evidencia prístavných polôh z SK RIS COMEX
- Mapové podklady (Open street)

RIS index predstavuje súbor referenčných údajov, obsahujúci informácie o objektoch na vodnej ceste, ktoré sú dôležité pre plavbu. Správa referenčných údajov, t. j. ich zhromažďovanie a spracovávanie je riadené na vnútroštátnej úrovni.

Finálny dátový model bude vytvorený v etape detailného návrhu riešenia.

4.3.3 Kvalita a čistenie údajov

4.3.3.1 Zhodnotenie objektov evidencie z pohľadu dátovej kvality

S ohľadom na charakter projektu nie je možné niektoré dáta označiť za viac alebo menej významné údaje, keďže ich kvalita spolu definuje polygón určitej prístavnej polohy. V zásade sa jedná o 1 typ dát:

ID OE	Objekt evidencie <i>(uvádzať OE z tabuľky 11)</i>	Významnosť kvality <i>1 (malá) až 5 (veľmi významná)</i>	Citlivosť kvality <i>1 (malá) až 5 (veľmi významná)</i>	Priorita – poradie dôležitosti <i>(začnite číslovať od najdôležitejšieho)</i>
1	OE týkajúci sa polygónu prístavnej polohy	5	3	1.

Tabuľka č.4 Kategorizácia objektov evidencie z pohľadu dátovej kvality – budúci stav

4.3.3.2 Role a predbežné personálne zabezpečenie pri riadení dátovej kvality

Rola	Činnosti	Pozícia zodpovedná za danú činnosť (správca ISVS / dodávateľ)
Dátový kurátor	Evidencia požiadaviek na dátovú kvalitu, monitoring a riadenie procesu	Dodávateľ
Data steward	Čistenie a stotožňovanie voči referenčným údajom	Dodávateľ

Databázový špecialista	Analyzuje požiadavky na dáta, modeluje obsah procedúr	Dodávateľ
Dátový špecialista pre dátovú kvalitu	Spracovanie výstupov merania, interpretácie, zápis biznis pravidiel, hodnotiace správy z merania	Dodávateľ

Tabuľka č.5 Prehľad rolí a personálneho zabezpečenia pre riadenie dátovej kvality

4.4 Referenčné údaje

Neplánuje sa poskytovanie ani konzumácia referenčných údajov.

4.5 Otvorené údaje

V rámci projektu sa plánuje poskytnutie otvorených údajov verejnosti. Bude sa jednať o vybrané údaje o zaevidovaných prístavných polohách, vrátane zobrazenia na mape a ďalších funkcií (napr. kontaktné údaje týkajúce sa prístavných polôh, príprava pre navigáciu k určitému typu polohy v prípade polohy vhodnej pre kotvenie malého plavidla a pod.).

Nakoľko Dopravný úrad aktuálne nedisponuje zharmonizovanými a kompletnými údajmi o polygónoch, bude presný typ informácií, vhodných pre poskytnutie verejnosti, definovaných vo fáze Analýzy a špecifikácie .

Verejnosti budú tieto údaje poskytované prostredníctvom aplikačnej služby Poskytovania údajov verejnosti.

ze otvorene udaje budu poskytovane prostretnictom aplikacnej sluzby poskytovanie udajov verejnosti v meta IS je to napojene na data.gov.sk (

4.6 Analytické údaje

Integrácia na IS CSRÚ v rámci projektu nie je relevantná ani sa neplánuje sprístupnenie dátových zdrojov na analytické účely, keďže v rámci projektu resp. vytvoreného IS Register nebudú produkované údaje vhodné na analytické spracovanie.

4.7 Moje údaje

Neplánuje sa poskytnutie údajov pre službu Moje dáta, keďže v rámci projektu sa neuvažuje s konaniami, ktoré sa týkajú fyzickej osoby alebo právnickej osoby, evidovaním údajov, vrátane osobných údajov, viažucich sa k fyzickej osobe alebo právnickej osobe, resp. evidenciou údajov obsiahnutých v návrhu na začatie konania, žalobe, rozhodnutí, žiadosti, sťažnosti, vyjadrení, stanovisku a ohlásení alebo inom dokumente, ktorý vydáva v konaní povinný subjekt, viažuci sa ku konkrétnej fyzickej osobe alebo právnickej osobe.

4.8 Prehľad jednotlivých kategórií údajov

Neaplikuje sa - IS Register bude pre činnosť operátorov využívať externé dátové zdroje v rámci riečnych informačných služieb.

4.9 Technologická vrstva

4.9.1 Prehľad technologického stavu

Aktuálne (AS IS) vzniká nová prístavná poloha v evidencii tej inštitúcie, na ktorej pozemkoch je aj fyzicky vytvorená a vyznačená. Údaje o polohe sú zasielané Dopravnému úradu v rámci legislatívneho konania – povolenia prístavnej polohy, ktoré spadá do kompetencie DÚ. Tento ich vytvára (zakladá) ako objekty v RIS Indexe, avšak doteraz bez údajov o ich polygónoch.

Polohy sú vo väčšine evidované prostredníctvom vyznačenia riečnych kilometrov na mape. Navyše tieto prístavné polohy sú zaznačované podľa nejednotnej metodiky (definícia vzdialenosti od brehu, poloha a pod.) resp. nedostatočne (nie vo forme polygónov, ale iba pomocou riečnych kilometrov).

Obdobne v prípade zmien na polohách sú tieto evidované iba v evidencii tej inštitúcie, pod ktorú kotvisko patrí.

4.9.2 Požiadavky na výkonnostné parametre, kapacitné požiadavky

Nižšie sú uvedené požiadavky na výkonnostné a kapacitné parametre systému v TO BE stave:

Parameter	Jednotky	Predpokladaná hodnota	Poznámka
Počet interných používateľov	Počet	4	
Počet súčasne pracujúcich interných používateľov v špičkovom zaťažení	Počet	4	
Počet externých používateľov (internet)	Počet	20	
Počet externých používateľov používajúcich systém v špičkovom zaťažení	Počet	5	
Počet transakcií (podaní, požiadaviek) za obdobie	Počet/obdobie	100/rok	
Objem údajov na transakciu	Objem/transakcia	N/A	
Objem existujúcich kmeňových dát	Objem	N/A	
Počet externých používateľov prístupujúcich cez mobilnú aplikáciu	Počet	5000	

Tabuľka č.20 Prehľad vybraných kapacitných a výkonových požiadaviek– budúci stav

4.9.3 Návrh riešenia technologickej architektúry

HW, SW a komunikačná infraštruktúra – pracovisko operátora IS Register

Uvažuje sa s využitím existujúcich HW a SW kapacít zamestnancov DÚ – osobné pracovisko (osobný počítač alebo notebook s príslušenstvom a štandardnou SW výbavou (internetový prehliadač). Na IS Register bude operátor prístupovať cez webové rozhranie, využívajúc existujúce štandardné internetové pripojenie.

HW infraštruktúra prostredia – centrálny segment (backend)

Riešenie počíta s prevádzkou v prostredí vládneho cloudu s nasledovnými základnými požiadavkami:

- 3x server:

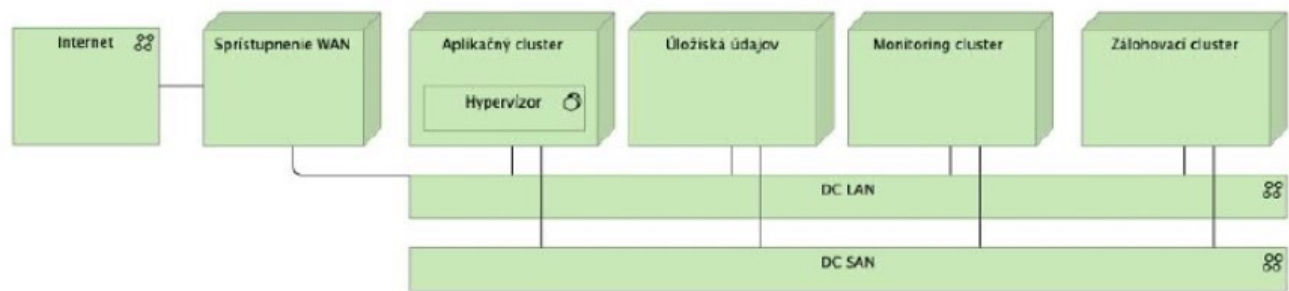
Server	Počet	Processor (vCPU)	Operačná pamäť (RAM)	Pevný disk	Popis
Aplikačný server	1	4	4GB	50GB	Server primárne určený pre aplikáciu (backend, frontend) a proxy, ktorý bude zabezpečovať bezpečné spojenie používateľov a aplikácií s celým riešením
Databázový server	1	2	4GB	50GB	Server určený na trvalé ukladanie dát
Monitoring	1	6	16GB	200GB	Server určený pre podporné aplikácie slúžiace na monitoring a reporting systému a virtuálnych serverov

Jednotlivé navrhované servery budú bežať pod operačným systémom Linux.

- sieťový switch: 48 portov, POE

SW infraštruktúra – centrálny segment (backend)

Odporúča sa prevádzka virtuálnych serverov na virtualizačnej platforme VMware vSphere. Na správu serverov sa používa VMware vCenter. Pre vCenter použiť operačný systém Windows Server.



Obrázok č.6 Model technologickej architektúry – vládny cloud

4.9.4 Využívanie služieb z katalógu služieb vládneho cloudu

Riešenie bude využívať služby vládneho cloudu.

1.1 Virtuálny server		Bude bližšie špecifikované po VO na dodávateľa
1.1.1 Architektúra CPU	x86-64	
1.1.2 Počet virtuálnych jadier (VCPU)	2 VCPU	
1.1.3 Veľkosť RAM	5x16 GB	
1.1.4 Systémový diskový priestor	2x128 GB	
1.1.5 OS	Windows server 2012 R2	
1.2 Diskový priestor		
1.2.2 Diskový priestor (buď TIER2, alebo TIER3, nie oba naraz) „TIER 2“1	6x1000	
1.2.3 Diskový priestor (buď TIER2, alebo TIER3, nie oba naraz) „TIER 3“1	3x2000	
1.3 Služba pripojenia do špecifickej siete		
1.3.1 Pripojenie siete	GOVNET	
1.4 Sieťové služby		

4.9.5 Jazyková lokalizácia

Požaduje sa slovenská a anglická jazyková lokalizácia.

4.10 Bezpečnostná architektúra

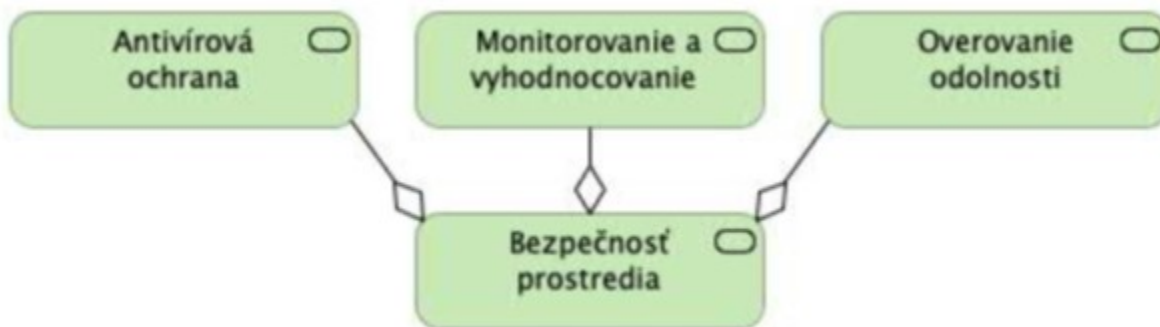
Prevádzka riešenia bude realizovaná v rámci vládneho cloudu, ktorý je kontinuálne aktualizovaný proti najnovším bezpečnostným hrozbám. Súčasťou riešenia tohto cloudu je aj viacero bezpečnostných nástrojov zabezpečujúcich zvýšenú ochranu prevádzkovaných systémov. Cloudové prostredie využíva niekoľkoúrovňovú bezpečnostnú ochranu a analýzu zloženú z rôznych produktov (napr. Firewall, IPS, IDS, DDoS, SIEM, NBAD a ďalšie.).

Predpokladom prevádzky riešenia v prostredí privátneho cloudu bude zavedenie služieb zameraných na zabezpečenie bezpečnosti systému. Jedná sa o nasledovné služby:

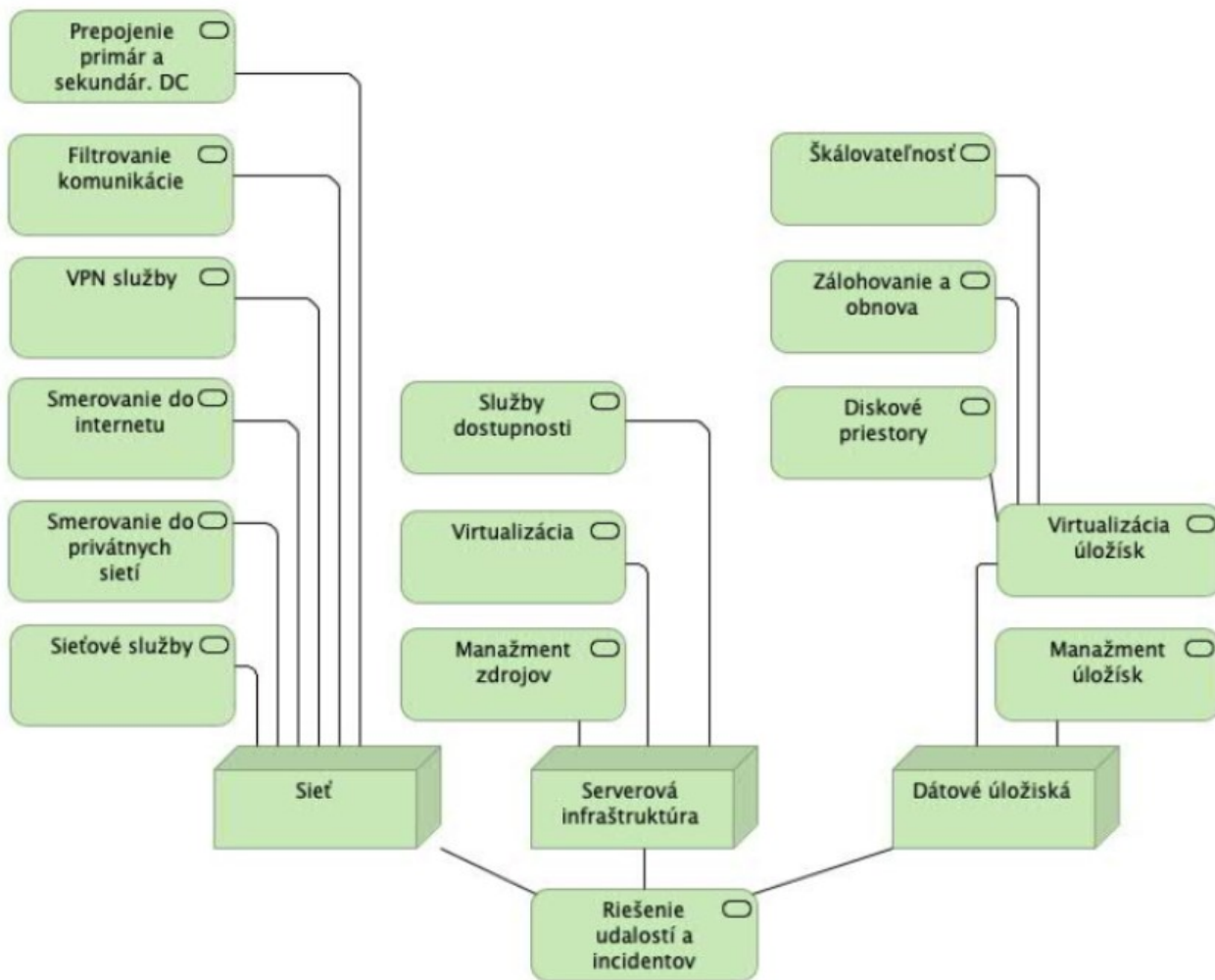
- nástroje pre ochranu proti škodlivému softvéru;
- analytické nástroje pre monitorovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti;
- nástroje pre testovanie a overovanie zraniteľnosti a odolnosti systémy voči hrozbám
- centrálna správa používateľov

Všetky rozhrania si budú vyžadovať pripojenie pomocou SSL. Zabezpečený bude monitoring sieťových prístupov, bezpečnosti údajov na diskových poliach, logovanie prístupov a zmien, ako aj služba poskytovania bezpečnej prístupovej siete. V rámci samotného IS budú využívané analytické nástroje pre monitorovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti. V rámci IKT vybavenia bude zabezpečené nástroje pre ochranu proti škodlivému softvéru. IKT vybavenie v rámci jednotlivých kapitanátov bude využívať VPN prepojenie. Pred spustením IS do prevádzky budú v spolupráci s CSIRT.SK realizované penetračné testy.

Povinnosťou bude preukázať súlad so zákonom č. 95/2019 zákona o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pre úspešnú realizáciu projektu je potrebné zabezpečiť dodržanie pravidiel stanovených Vyhláškou č. 78/2020 (resp. jej novelizácií) Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy. Z hľadiska ochrany osobných údajov bude dátový manažment realizovaný v súlade so zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Implementácia a prevádzka systému musí v oblasti bezpečnosti brať do úvahy aj Zákon 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti, v znení neskorších predpisov. Bude vypracovaný bezpečnostný projekt rešpektujúci tieto pravidlá.



Obrázok č. 6 Model bezpečnostnej architektúry – služby vládneho cloudu



Obrázok č. 8 - Model bezpečnostnej architektúry – bezpečnosť prostredia

5. ZÁVISLOSTI NA OSTATNÉ ISVS / PROJEKTY

Stakeholder	Kód projektu (z Met aIS)	Názov projektu	Termín ukončení a projektu	Popis závislosti
Dopravný úrad	projekt_1038	IS RIS	09/2023	Bez priamej závislosti. IS Register bude potrebné integrovať na IS RIS či už v súčasnom stave alebo po jeho rozvoji. IS Register bude funkčný aj bez realizácie projektu 1038. V rámci DŠR bude potrebné prijať rozhodnutie o spôsobe integrácie v nadväznosti na pokrok v projekte 1038.
Dopravný úrad	projekt_665	Manažment údajov Dopravného úradu	09/2023	Bez priamej závislosti. IS Register bude potrebné integrovať na Centrálny register Dopravného úradu. IS Register bude funkčný aj bez realizácie projektu 655. V rámci DŠR bude potrebné prijať rozhodnutie o spôsobe integrácie v nadväznosti na pokrok v projekte 655.
Dopravný úrad	projekt_1042	RIS Corridor Management Execution (COMEX)	04/2022	Bez priamej závislosti. IS Register bude potrebné integrovať na RIS COMEX. V rámci DŠR bude potrebné prijať rozhodnutie o spôsobe integrácie v nadväznosti na pokrok v projekte 1042.

Tabuľka č. 7 - Prehľad projektov, ktoré sú v štádiu vývoja a v korelácii s pripravovaným projektom

Prostredníctvom IS Register nebudú publikované služby pre spracovanie elektronických podaní, (a súvisiace (pomocné) služby pre úspešné vyplnenie a prípravu podania) do multikanálového prostredia (publikáciu na API GateWay).

6. ZDROJOVÉ KÓDY

Vzhľadom na skutočnosť, že na trhu v súčasnosti neexistuje COTS riešenie pre operačné centrá v oblasti dopravy a špecificky pre oblasť vodnej dopravy, predpokladáme, že bude obstarané na mieru vyvinuté SW riešenie, ako aj COTS SW pre potreby centrálného segmentu (operačný systém, databázový systém). Dopravný úrad obstará licenciu na jeho vývoj, používanie a udržiavanie.

Obstaranie a užívanie COTS SW sa bude riadiť štandardnými zmluvnými podmienkami dodávateľa. Pokiaľ ide o na mieru vyvinuté SW riešenie, ktoré bude zohľadňovať špecifické potreby a podmienky Dopravného úradu. Zmluva s dodávateľom bude pripravená tak, aby po skončení zmluvného vzťahu, v rámci ktorého bolo unikátne SW dielo vytvorené a po istú dobu prevádzkované pôvodným dodávateľom, disponoval Dopravný úrad všetkými oprávneniami potrebnými pre ďalšiu prevádzku a rozvoj tohto diela bez závislosti na pôvodnom dodávateľovi, teda i prostredníctvom nového dodávateľa vybraného v neobmedzenej súťaži dodávateľov. Dodávané riešenie bude v súlade so zákonom 95/2019 o ITVS a zároveň v Zmluve o dielo budú ustanovenia predchádzajúce „Vendor lock-in“, rovnako aj v naväzujúcej Zmluve o úrovni služieb - SLA.

7. PREVÁDZKA A ÚDRŽBA

7.1 Prevádzkové požiadavky

7.1.1 Úrovně podpory používateľov:

Help Desk bude realizovaný cez 3 úrovne podpory, s nasledujúcim označením:

L1 podpory IS (Level 1, priamy kontakt zákazníka) - jednotný kontaktný bod Dopravného úradu – prostredníctvom intranetu, ktorý je v správe Dopravného úradu. Podpora L1 (podpora 1. stupňa) - začiatková úroveň podpory, ktorá je zodpovedná za riešenie základných problémov a požiadaviek koncových užívateľov a ďalšie služby vyžadujúce základnú úroveň technickej podpory. Základnou funkciou podpory 1. stupňa je zhromaždiť informácie, previesť základnú analýzu a určiť príčinu problému a jeho klasifikáciu. Typicky sú v úrovni L1 riešené priamočiare a jednoduché problémy a základné diagnostiky, overenie dostupnosti jednotlivých vrstiev infraštruktúry (sieťové, operačné, vizualizačné, aplikačné atď.) a základné užívateľské problémy (typicky zabudnutie hesla), overovanie nastavení SW a HW atď.

L2 podpory IS (Level 2, postúpenie požiadaviek od L1) - vybraná skupina garantov, so znalosťou IS (zabezpečuje prevádzkovateľ IS – verejný obstarávateľ) – riešiteľské tímy s hlbšou technologickou znalosťou danej oblasti. Riešitelia na úrovni Podpory L2 nekomunikujú priamo s koncovým užívateľom, ale sú zodpovední za poskytovanie súčinnosti riešiteľom 1. úrovne podpory pri riešení eskalovaného hlásenia, čo mimo iného obsahuje aj spätnú kontrolu a podrobnejšiu analýzu zistených dát predaných riešiteľom 1. úrovne podpory. Výstupom takejto kontroly môže byť potvrdenie, upresnenie, alebo prehodnotenie hlásenia v závislosti na potrebách Objednávateľa. Primárnym cieľom riešiteľov na úrovni Podpory L2 je dostať Hlásenie čo najskôr pod kontrolu a následne ho vyriešiť - s možnosťou eskalácie na vyššiu úroveň podpory – Podpora L3.

L3 podpory IS (Level 3, postúpenie požiadaviek od L2) - na základe zmluvy o podpore IS (zabezpečuje úspešný uchádzač) - Podpora 3. stupňa predstavuje najvyššiu úroveň podpory pre riešenie tých najobťažnejších Hlásení, vrátane prevádzania hlbkových analýz a riešenie extrémnych prípadov.

Pre služby sú definované takéto SLA:

- Help Desk je dostupný cez intranet Dopravného úradu a pre vybrané skupiny užívateľov cez telefón a email,
- Dostupnosť L3 podpory pre IS je 24x7 (24 hodín x 7 dní),

Riešenie incidentov – SLA parametre

Za incident je považovaná chyba IS, t.j. správanie sa v rozpore s prevádzkovou a používateľskou dokumentáciou IS. Za incident nie je považovaná chyba, ktorá nastala mimo prostredia IS napr. výpadok poskytovania konkrétnej služby Vládneho cloudu alebo komunikačnej infraštruktúry.

- Označenie naliehavosti incidentu:

Označenie naliehavosti incidentu	Závažnosť incidentu	Popis naliehavosti incidentu
A	Kritická	Kritické chyby, ktoré spôsobia úplné zlyhanie systému ako celku a nie je možné používať ani jednu jeho časť, nie je možné poskytnúť požadovaný výstup z IS.
B	Vysoká	Chyby a nedostatky, ktoré zapríčinia čiastočné zlyhanie systému a neumožňuje používať časť systému.
C	Stredná	Chyby a nedostatky, ktoré spôsobia čiastočné obmedzenia používania systému.
D	Nízka	Kozmetické a drobné chyby.

- Možný dopad:

Označenie závažnosti incidentu	Dopad	Popis dopadu
1	katastrofický	katastrofický dopad, priamy finančný dopad alebo strata dát,
2	značný	značný dopad alebo strata dát
3	malý	malý dopad alebo strata dát

- Výpočet priority incidentu je kombináciou dopadu a naliehavosti v súlade s best practices ITIL V3 uvedený v nasledovnej matici:

Matica priority incidentov		Dopad		
		Katastrofický - 1	Značný - 2	Malý - 3
Naliehavosť	Kritická - A	1	2	3
	Vysoká - B	2	3	3
	Stredná - C	2	3	4
	Nízka - D	3	4	4

- Vyžadované reakčné doby:

Označenie priority incidentu	Reakčná doba ⁽¹⁾ od nahlásenia incidentu po začiatok riešenia incidentu	Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu (DKVI) ⁽²⁾	Spôľahlivosť ⁽³⁾ (počet incidentov za mesiac)
1	0,5 hod.	4 hodín	1
2	1 hod.	12 hodín	2
3	1 hod.	24 hodín	10
4	1 hod.	Vyriešené a nasadené v rámci plánovaných releasov	

- (1) Reakčná doba je čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom (vrátane užívateľov IS, ktorí nie sú v pracovnoprávnom vzťahu s verejným obstarávateľom) na helpdesk úrovne L3 a jeho prevzatím na riešenie.
- (2) DKVI znamená obnovenie štandardnej prevádzky - čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom a vyriešením incidentu úspešným uchádzačom (do doby, kedy je funkčnosť prostredia znovu obnovená v plnom rozsahu). Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu verejným obstarávateľom (DKVI) sa počíta počas celého dňa. Do tejto doby sa nezaráta čas potrebný na nevyhnutnú súčinnosť verejného obstarávateľa, ak je potrebná pre vyriešenie incidentu. V prípade potreby je úspešný uchádzač oprávnený požadovať od verejného obstarávateľa schválenie riešenia incidentu.
- (3) Maximálny počet incidentov za kalendárny mesiac. Každá ďalšia chyba nad stanovený limit spoľahlivosti sa počíta ako začatý deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu. Duplicitné alebo technicky súvisiace incidenty (zadané v rámci jedného pracovného dňa, počas pracovného času 8 hodín) sú považované ako jeden incident.
- (4) Incidenty nahlásené verejným obstarávateľom úspešnému uchádzačovi v rámci testovacieho prostredia
 1. Majú prioritu 3 a nižšiu
 2. Vzťahujú sa výhradne k dostupnosti testovacieho prostredia
 3. Za incident na testovacom prostredí sa nepovažuje incident vztiahnutý k práve testovanej funkcionalite.

Vyššie uvedené SLA parametre nebudú použité pre nasledovné služby:

- Služby systémovej podpory na požiadanie (nad paušál)
- Služby realizácie aplikačných zmien vyplývajúcich z legislatívnych a metodických zmien (nad paušál)

Pre tieto služby budú dohodnuté osobitné parametre dodávky.

7.2 Požadovaná dostupnosť IS:

Popis	Parameter	Poznámka
Prevádzkové hodiny	10 hodín	od 8:00 hod. - do 18:00 hod. počas pracovných dní
Servisné okno	8 hodín	od 22:00 hod. - do 6:00 hod. počas pracovných dní
Dostupnosť produkčného prostredia IS	98,5%	<ul style="list-style-type: none">· 98,5% z 24/7/365 t.j. max ročný výpadok je 66 hod.· Maximálny mesačný výpadok je 5,5 hodiny.· Vždy sa za takúto dobu považuje čas od 8:00 hod. do 18:00 hod. počas pracovných dní v týždni.· Nedostupnosť IS sa počíta od nahlásenia incidentu Zákazníkom v čase dostupnosti podpory Poskytovateľa (t.j. nahlásenie incidentu na L3 v čase od 8:00 hod. - do 18:00 hod. počas pracovných dní). Do dostupnosti IS nie sú započítavané servisné okná a plánované odstávky IS.· V prípade nedodržania dostupnosti IS bude každý ďalší začatý pracovný deň nedostupnosti braný ako deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu.

7.2.1 Dostupnosť (Availability)

Dostupnosť (Availability) znamená, že dáta alebo iné zariadenie sú prístupné v okamihu ich potreby. Vyjadruje sa v percentách dostupného času. Dostupnosť znamená, že dáta sú prístupné v okamihu jej potreby. Narušenie dostupnosti sa označuje ako nežiaduce zničenie (destruction) alebo nedostupnosť. Dostupnosť je zvyčajne vyjadrená ako percento času v danom období, obvykle za rok. Pre riešenie sa vyžaduje dostupnosť 98,5%, čo je maximálny ročný výpadok 66 hod.

7.2.2 RTO (Recovery Time Objective)

RTO (Recovery Time Objective) je jeden z ukazovateľov dostupnosti dát. RTO vyjadruje množstvo času potrebné pre obnovenie dát a celého prevádzky nedostupného systému (softvér). V rámci projektu sa očakáva synchronná replikácia dát - nulový výpadok.

7.2.3 RPO (Recovery Point Objective)

RPO (Recovery Point Objective) je jeden z ukazovateľov dostupnosti dát. RPO vyjadruje, do akého stavu (bodu) v minulosti možno obnoviť dáta. V rámci projektu sa očakáva synchronná replikácia dát - nulová strata.

8. POŽIADAVKY NA PERSONÁL

Objednávateľ zostaví Riadiaci výbor projektu (RV), a to v zložení:

- Predseda RV
- Podpredseda RV – zástupca vlastníka procesov objednávateľa
- Zástupca kľúčových používateľov
- Projektový manažér za Dopravný úrad
- Projektový manažér - zástupca dodávateľa (bude doplnený až po verejnom obstarávaní).

ID	Meno a Priezvisko	Pozícia	Oddelenie	Rola v projekte
1.	Ing. Pavol Hudák, Msc.	Predseda Dopravného úradu	Dopravný úrad	Predseda RV
2.	Ing. Alena Molnárová Baracková	Riaditeľka divízie	Divízia vnútrozemskej plavby	Podpredseda RV – zástupca vlastníkov procesov
3.	Ing. Peter Pollák	Vedúci odboru	Odbor plavebnej bezpečnosti, vodných ciest a prístavov	Zástupca kľúčových používateľov
4.	Ing. František Šoltýs	Vedúci odboru	Odbor informačných technológií	Zástupca kľúčových používateľov / portfólio manažment
5.	Tbc	Tbc	Tbc	Projektový manažér za Dopravný úrad (bez hlasovacieho práva)
6.	Tbc	Tbc	Tbc	Projektový manažér za Dodávateľa (bez hlasovacieho práva)

Po spustení realizačnej fázy bude zostavený Projektový tím, pričom budú definované nasledovné pozície:

Aktivita	ID	Rola v projekte	Organizácia
Hlavné aktivity	1.	IT Projektový manažér	dodávateľ
	2.	IT Analytik	dodávateľ
	3.	IT Architekt	dodávateľ
	4.	IT programátor / vývojár	dodávateľ
	5.	IT tester	dodávateľ
	6.	Manažér kvality	Dopravný úrad
	7.	Metodik	Dodávateľ
	8.	Metodik	Dopravný úrad
Podporné aktivity	1.	Projektový manažér	Dopravný úrad
	2.	Finančný manažér	Dopravný úrad

Mená pre jednotlivé pozície projektového tímu budú doplnené pred zahájením realizačnej fázy projektu, na základe rozhodnutia riadiaceho výboru na základe návrhu projektového manažéra.

8.1 PRACOVNÉ NÁPLNE

Pre potreby riadenia projektu bude vytvorený riadiaci výbor projektu a vytvorený projektový tím prijímateľa. Projekt bude realizovaný ako internými, tak aj externými kapacitami dodávateľa. Dopravný úrad disponuje dostatočnými kapacitami pre obsadenie nasledovných rolí v riadiacom výbore, resp. projektových rolí:

Predseda RV - Hlavným záujmom a zodpovednosťou predsedu Riadiaceho výboru projektu je:

1. zastupovať záujmy prijímateľa v projekte,
2. kontrolovať súlad projektu a projektových cieľov so strategickými cieľmi,
3. zabezpečiť a udržať finančné krytie (rozpočet) realizácie projektu,
4. zabezpečiť nákladovo prijateľný prístup v projekte,

Podpredseda RV – zástupca vlastníkov procesov - Hlavným záujmom a zodpovednosťou zástupcu vlastníkov procesov (biznis vlastník) je:

1. schválenie funkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu,
2. definovanie očakávaní na kvalitu projektu, kritérií kvality projektových produktov, prínosov pre koncových používateľov a požiadaviek na bezpečnosť,
3. definovanie merateľných výkonnostných ukazovateľov projektov a prvkov,
4. schválenie akceptačných kritérií,
5. akceptáciu rozsahu a kvality dodávaných projektových výstupov pri dosiahnutí platobných míľnikov,
6. odsúhlasenie spustenia výstupov projektu do produkčnej prevádzky,
7. dostupnosť ľudských zdrojov alokovaných na realizáciu projektu

Zástupca kľúčových používateľov - hlavným záujmom a zodpovednosťou zástupcu kľúčových používateľov objednávateľa (end user), ktorí reprezentuje záujmy budúcich používateľov projektových produktov alebo projektových výstupov je:

1. návrh a špecifikáciu funkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu, požiadaviek koncových používateľov na prínos systému a požiadaviek na bezpečnosť,
2. návrh a definovanie akceptačných kritérií,
3. akceptačné testovanie a návrh na akceptáciu projektových produktov alebo projektových výstupov a návrh na spustenie do produkčnej prevádzky,
4. predkladanie požiadaviek na zmenu funkcionalít produktov,

IT analytik - IT analytik na projekte zabezpečuje analyzovanie procesných a ďalších požiadaviek a špecifikácií budúceho používateľa riešenia a následne navrhuje dizajn a programátorské riešenie. Aktívne sa zúčastňuje analytických stretnutí s kľúčovými používateľmi Dopravného úradu k detailnej špecifikácii požiadaviek. Participuje na vývoji nových, ale i pri vylepšovaní existujúcich funkčností v rámci celého vývojového cyklu. Úzko spolupracuje s IT architektom a vykonáva aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte. Vzhľadom na charakter projektu bude pravdepodobne potrebný IT Analytik (so znalosťou využívaného COTS) v rámci projektu zabezpečovať definovanie činností zabezpečujúcich ochranu IS a jeho zložiek proti bezpečnostným hrozbám a nepriateľským aktivitám a zároveň zabezpečovať technickú podporu pre databázové systémy a chod databáz alebo databázového systému.

IT architekt - IT architekt na projekte zabezpečuje činnosti vychádzajúce z požiadaviek organizácie, transformuje ich do konkrétnej koncepcie architektúry IS/IT. Zodpovedá za návrh a implementáciu technológií predovšetkým z pohľadu udržateľnosti, kvality a nákladov. Jeho úlohou je vytvoriť návrh technologického riešenia a odporúčanej infraštruktúry, analyzovať a navrhnuť vytvorenia služieb, definovať výstupy a postupy pre prípady použitia, navrhnuť zmeny procesov a využitie analytických metód pre lepšie rozhodovanie, analyzovať dátové potreby, definovať požiadavky na dátové zdroje, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte.

IT programátor/vývojár - IT programátor/vývojár transformuje návrh technického riešenia, na základe jeho detailnej špecifikácie, vývojových diagramov a návrhu dátovej integrácie, do podoby fyzického, funkčného a overeného zdrojového kódu. Zabezpečuje alebo priamo vykonáva jednotkové a funkčné testovanie a asistuje IT testerom pri vyšších úrovniach testovania. Takisto je zodpovedný za dokumentáciu zdrojového kódu tak, aby tento mohol byť ďalej využívaný a rozvíjaný nezávisle od autora kódu (tzn. od konkrétnej osoby IT programátora/vývojára, ktorá kód vytvorila), ako i za ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte.

IT tester - IT tester na projekte hľadá chyby v zrealizovanom technickom riešení / softwarovej aplikácii, hľadáva prípadné chyby v kóde s cieľom dosiahnuť čo najvyššiu kvalitu dodávaného riešenia. Testovanie prebieha podľa prípadov použitia v analýze, testovacích prípadov a scenárov odsúhlasených Riadiacim výborom projektu.

Metodik – špecialista pre spracovanie metodiky a dokumentácie, najmä čo sa týka spracovania jednotnej metodiky pre zameriavanie polygónov.

Manažér kvality - Špecialista kvality, resp. odborník pre IT dohľad/Quality Assurance navrhuje a implementuje do praxe také postupy, techniky, pravidlá, ktoré maximalizujú efektivitu práce a kvalitatívne parametre vývoja platformy. Zároveň definuje postupy, navrhuje a vyjadruje sa k plánom testov a testovacích scenárov. Analyzuje výsledky testovania. Komplexný prístup ku kvalite si vyžaduje jeho účasť vo všetkých fázach vývoja platformy.

Projektový manažér - Projektový manažér riadi projekt v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP, usmerneniami a pokynmi poskytovateľa súvisiacimi s čerpaním fondov EÚ a komunikáciu s RO. Bude zabezpečovať publicitu projektu a informovanosť v súlade s Manuálom pre informovanie a komunikáciu pre prijímateľov OPII 2014 - 2020, zmluvou o poskytnutí NFP a ďalšími relevantnými riadiacimi dokumentmi a usmerneniami riadiaceho orgánu alebo sprostredkovateľského orgánu, zodpovednosť za činnosti súvisiace s podpornými aktivitami publicity projektu.

Finančný manažér - príprava podkladov pre žiadosti o platbu, príprava a nahrávanie samotných žiadostí o platbu, príprava podkladov pre monitorovanie projektu, príprava a nahrávanie samotných monitorovacích správ, prípravu podkladov pre verejné obstarávanie k projektu, príprava kontrol verejných obstarávaní, práce súvisiace so zmenami na projekte, komunikácia s RO a pod.

9. IMPLEMENTÁCIA A PREBERANIE VÝSTUPOV PROJEKTU

Rámcový harmonogram implementácie projektu:

ID	Fáza/aktivita	Začiatok (odhad)	Koniec (odhad)
1.	Prípravná fáza	09/2021	10/2021
2.	Iniciačná fáza	11/2021	02/2022
3.	Verejné obstarávanie na implementáciu	03/2022	10/2023
4.	Realizačná fáza	11/2022	09/2023
4a	Analýza a dizajn	11/2022	01/2023
4b	Implementácia	02/2023	07/2023
4c	Testovanie	08/2023	08/2023
4d	Nasadenie	09/2023	09/2023
5.	Dokončovacia fáza	10/2023	10/2023
6.	Podpora prevádzky (SLA)	10/2023	10/2028

Preberanie výstupov projektu:

ID	Výstup	Odhad termínu
1.	Obstarané riešenie – vývoj na mieru	t+8
2.	Funkčná špecifikácia riešenia	t+11
3.	Riešenie nasadené na testovanie	t+17
4.	Vyškolení operátori	t+18
5.	Riešenie nasadené do produkcie	t+18

Pričom t= 1.3.2022

Projekt bude realizovaný Waterfall metódou so zohľadnením spôsobu implementácie prostredníctvom vývoja na mieru. Vzhľadom na uvedené bude realizácia projektu prebiehať v rámci niekoľkých.

10. PRÍLOHY

Príloha 1: Katalóg požiadaviek (Excel) v rámci BC/CBA – bude doplnený

Koniec dokumentu

[1][1] RIS index predstavuje súbor referenčných údajov, obsahujúci informácie objektoch na vodnej ceste, ktoré sú dôležité pre plavbu. Správa referenčných údajov, t.j. ich zhromažďovanie a spracovávanie je riadené na vnútroštátnej úrovni. Hlavný dôraz na pri realizácii národných infraštruktúr je kladený najmä na ich pripravenosti ich prepojenia s európskou databázou. Kľúčovou prioritou sa tak stáva zladenie referenčných údajov poskytovaných v rámci RIS indexu, služby Elektronických hlásení z lodí, Plavebných správ pre veliteľov lodí a elektronických navigačných máp na vnútrozemských vodných cestách.

[2] Zákon o vnútrozemskej plavbe a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 338/2020 z. Z., § 4a

[3] Plánované v budúcnosti – r. 2022 v závislosti na ďalšom vývoji európskeho projektu EuRIS.

[4] Plánované v budúcnosti – r. 2022 v závislosti na ďalšom vývoji európskeho projektu EuRIS.

[5] Plánované v budúcnosti – r. 2022 v závislosti na ďalšom vývoji európskeho projektu EuRIS.